Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi

HP-1

Pressure transmitter /
Druckmessumformer /
Transmetteur de pression

CE

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

2262371.06 GB/D/F 01/2007

WIKA
Part of your business

Contents Page 3-16 GB

1. Important details for your information
2. A quick overview for you
3. Abbreviations, signs and symbols
4. Function
5. For your safety
6. Packaging
7. Starting, operation
8. Adjustment of zero point / span
9. Maintenance, accessories
10. Trouble shooting
11. Storage, disposal
12. EC declaration of conformity

Inhalt Seite 17-30 D

1. Wichtiges zu Ihrer Information
2. Der schnelle Überblick für Sie
3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen
4. Funktion
5. Zu Ihrer Sicherheit
6. Verpackung
7. Inbetriebnahme, Betrieb
8. Wartung, Zubehör
9. Einstellung Nullpunkt / Spanne
10. Störbeseitigung
11. Lagerung, Entsorgung
12. EG-Konformitätserklärung

Contenu Page 31-43 F

1. Informations inportantes
2. Aperçu rapide
3. Explication des symboles,abréviations
4. Fonction
5. Pour votre sécurité
6. Emballage
7. Mise en service, exploitation
8. Réglage du zéro / gaine
9. Entretien, accessoires
10. Elimination de perturbations
11. Stockage, mise au rebut
12. EG Déclaration de conformité CE

Current terms and conditions apply.
Details are available on...

Es gelten unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen siehe unter...

Toute commande est assujettie à nos conditions de ventes et de fournitures dans leur dernière version en vigueur, voir sous...

...www.wika.de

2262371.06 GB/D/F 01/2007

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.
The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 81.29
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-295

With special model number, e.g. HP-10000, please note specifications in the delivery note.
If the serial number and/or the 2D code on the hexagon gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more.
The product data sheet is designated as PE 81.29.
WIKA pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to DIN EN ISO 14001.

Use of the product in accordance with the intended use HP-1
Use the pressure transmitter to transform the pressure into an electrical signal in extremely high pressure applications >1000 bar.

Knowledge required
Install and start the pressure transmitter only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on measurement and control technology and electric circuits, since this pressure transmitter is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media or high pressures.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 10**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case**.

3. Abbreviations, signs and symbols

Potential danger of life or of severe injuries.

Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.

Potential danger of burns due to hot surfaces.

Notice, important information, malfunction.

The product complies with the applicable European directives.

2-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. The supply current is the measurement signal.
3-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. One connection line is intended for the measurement signal.
UB+/Sig+	Positive supply / measurement connection
OV/Sig-	Negative supply / measurement connection

4. Function

The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transmitter. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. For your safety

- Select the appropriate pressure transmitter with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178) and observe the applicable standards and directives for special applications.
  If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!
- **Open pressure connections only after the system is without pressure!**
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data".
- Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the pressure transmitter in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- **Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Have repairs performed by the manufacturer only.
- Please be aware of the fact that within a system under pressure the maximum pressure for the complete system is determined by the component with the lowest admissible operating pressure, even when there are single components that can be operated with higher pressures. When a wide range of pressures is expected within a measuring system, all connected components must be able to withstand the highest possible pressure peaks.

Take appropriate protective measures to prevent parts from being ejected in the case of faults. Ensure that these protective devices cannot be removed without using tools.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

6. Packaging

Has everything been supplied?

Check the scope of supply:
Completely assembled pressure transmitters.

- Inspect the pressure transmitter for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).

In order to protect the sealing cone, the pressure connection of the instrument HP-1 is provided with a special protection cap.

- Remove this protection cap only just before installing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the sealing cone.
- Keep the protection cap of the pressure connection thread and the diaphragm for later storage or transport.
- Mount the protection cap when removing and transporting the instrument.

7. Starting, operation

Required tools: torque wrench (flats 27), screw driver

Diaphragm test for your safety

It is necessary that before starting the pressure transmitter you test the diaphragm, as this is a **safety-relevant component**.

Warning

- Use the pressure transmitter only if the diaphragm is undamaged.
- Use the pressure transmitter only if it is in a faultless condition as far as the safety-relevant features are concerned.

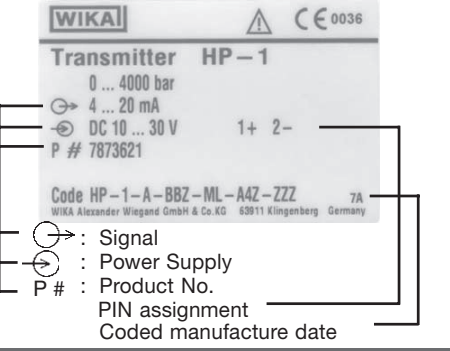
2262371.06 GB/D/F 01/2007

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Mechanical connection

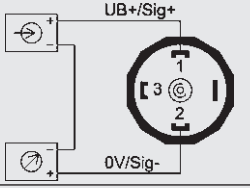
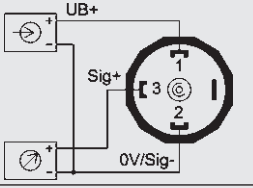
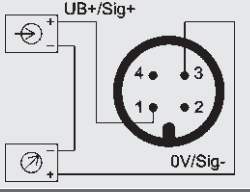
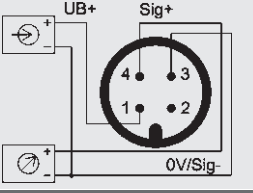
- Remove the transmitter out of its package and make sure via the label that you have the instrument with the right specifications.
- Make sure that the mounting position is manufactured absolutely free from burrs and that the surface is clean.
- Remove the protective cap from the process connection.
- Make sure that the sealing cone is undamaged.
- Screw in the transmitter by hand then fasten it with an appropriate torque wrench up to the specified torque (see table).
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and and the prescribed torque. Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- The respective values for your mounting torque and maximum pressure please find in the documentation of your high-pressure equipment supplier.
- For transmitters with left-handed thread make sure that the appropriate pressure ring and screw are used.
- Now carry out the electrical connection (see respective drawings of electrical connections).

Product label HP-1 (example)

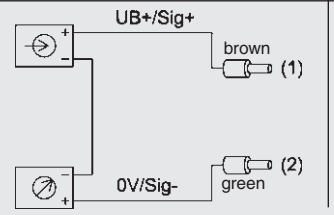
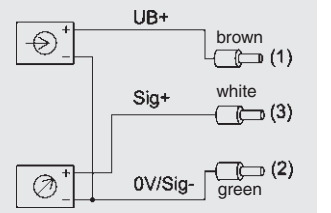


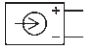
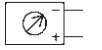
Electrical connection

- Ingress protection per IEC 60529 (The ingress protection classes specified only apply while the pressure transmitter is connected with female connectors that provide the corres-ponding ingress protection).
- Ensure that the cable diameter you select fits to the cable gland of the connector. Ensure that the cable gland of the mounted connector is positioned correctly and that the sealings are available and undamaged. Tighten the threaded connection and check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.
- Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.
- Connect the instrument to earth via the pressure connection.
- Connect an energy-limited power supply unit (according to EN 60101-1), which does not exceed the maximum values specified for the power supply.
- Operate the pressure transmitter with a shielded cable and earth the shield at least on one side of the cable, if the cable is longer than 30m (2-wire) or 3m (3- or 4-wire), or if it is run outside of the building.

	2-wire	3-wire
L-Connector, DIN EN 175301-803, Form A for conducter cross section up to max. 1.5 mm², conducter outer diameter 6 to 8 mm, IP 65 Order code: A4		
Circular connector M 12x1, IP 67 Order code: M4		

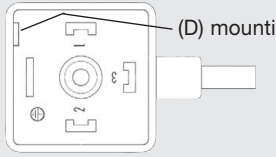
2262371.06 GB/D/F 01/2007

	2-wire	3-wire
Flying leads with 1.5 m of cable, conducter cross section up to max. 0.5 mm ², AWG 20 with end splices, conducter outer diameter 6.8 mm, IP 67 Order code: DL		

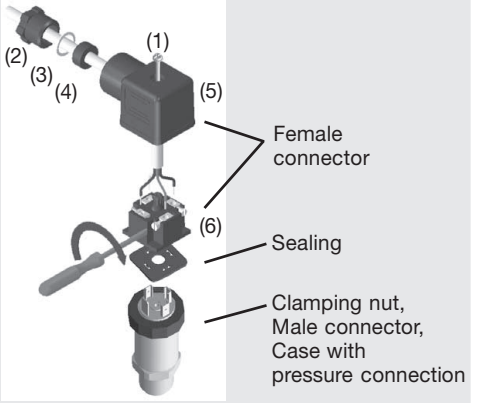
 Power supply  Load (e.g. display)

UB+/Sig+ Positive supply / measurement connection
OV/Sig- Negative supply / measurement connection

Assembly of L-connector DIN EN 175301-803



1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angle housing (5), with the terminal block (6) inside, away from the instrument.
4. Using the head of a small screw driver in the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5). In order not to damage the sealing of the angle housing, do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2).



2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. Ensure that the conductor outer diameter you select is matched to the angle housing's cable gland. Slide the cable through the cable gland nut (2), washer (3), gland seal (4) and angle housing (5).
6. Connect the flying leads to the screw terminals on the terminal block (6) in accordance with the pin-assignment drawing.
7. Press the terminal block (6) back into the angle housing (5).
8. Tighten the cable gland (2) around the cable. Make sure that the sealing isn't damaged and that the cable gland and seals are assembled correctly in order to ensure ingress protection.
9. Place the flat, square gasket over the connection pins on the top of the instrument housing.
10. Slide the terminal block (6) onto the connection pins.
11. Secure the angle housing (5) and terminal block (6) to the instrument with the screw (1).

Specifications		Model HP-1						
Pressure ranges [1]	bar	1600	2500	4000	5000	6000	7000	8000
Over pressure safety	bar	2300	3500	5000	6000	7000	8000	10000
Burst pressure	bar	4000	6000	8000	10000	11000	11000	12000
	[1] >8000 bar on request							
Pressure load		Max. load cycles on request						
Materials								
■ Wetted parts		Stainless steel						
■ Case		Stainless steel						
Power supply U_B	U_B in DC V	10< U_B ≤ 30 (14... 30 with signal output 0 … 10 V)						
Signal output and	R_A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-wire $R_A \leq (U_B - 10\ V) / 0.02\ A$						
maximum load R_A		0 ... 20 mA, 3-wire $R_A \leq (U_B - 14\ V) / 0.02\ A$						
		{0 ... 5 V, 3-wire} $R_A > 5000$						
		{0 ... 10 V, 3-wire} R_A >10000{ other signal outputs on request}						
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 1						
Dielectric strength	DC V	500						

2262371.06 GB/D/F 01/2007

7. Starting, operation GB

Specifications		Model HP-1	
Accuracy	% of span	≤ 0.25 (BFSL)	
	% of span	≤ 0.5 [2]	
	[2] Including non-linearity, hysteresis, non-repeatability, zero point and full scale error. (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2). Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.		
Non-linearity	% of span	≤ 0.2 (BFSL) according to IEC 61298-2	
1-year stability	% of span	≤ 0.2 (at reference conditions)	
Permissible temperature of			
■ Medium [3]		-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
■ Ambient [3]		-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
■ Storage [3]		-40 ... +85 °C	-40 ... +185 °F
	[3] Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3		
Compensated temp range		0 ... +80 °C	32 ... +176 °F
Temperature coefficients within compensated temp range			
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.2 / 10 K	
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.2 / 10 K	
CE- conformitiy		89/336/EWG interference emission and immunity see	
		EN 61 326, interference emission limit class A and B	
		97/23/EG Pressure equipment directive (Module A)	
Shock resistance	g	100 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)	
Vibration resistance	g	5 according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)	
Wiring protection		Protected against reverse polarity and short circuiting on the instrument side	
Mass	kg	Approx. 0.3	

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Warning

- The service life of the instrument is restricted by a maximum number of load cycles.
- The maximum number of load cycles depends on the course the pressure takes (height of pressure changes, pressure rise time, pressure drop time) in the respective application. Therefore, please ask the manufacturer for the max. number of load cycles of your individual application.
- The upper deviation of the max. number of load cycles may result in leakages due to hairline cracks.
- Make sure that appropriate safety precautions are taken in order to avoid exposure of human life and material assets to hazards.

- When designing your plant, take into account that the stated values (e.g. burst pressure, over pressure safety) apply depending on the material and thread used.
- The respective values for your mounting torque and maximum pressure please find in the documentation of your high-pressure equipment supplier.

Functional test

The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 9 „Troubleshooting“.

Warning

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data.
- Observe the overpressure safety of the respective pressure range!

Caution

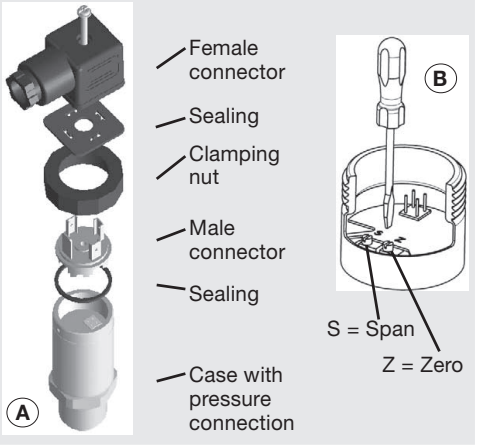
When touching the pressure transmitter, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

8. Adjustment of zero point / span (only for pressure transmitter with clamping nut)

We do not recommend to adjust the span potentiometer. It is used for adjustment ex factory and should not be adjusted by you unless you have adequate calibration equipment at your disposal (at least three times more accurate than the instrument being tested).

- Make sure wires are not cut or pinched during disassembly and reassembly of the connector.
- Remove the female connector. Open the pressure transmitter by detaching the clamping nut (see Fig. (A)). Carefully remove the male connector from the case.
- Adjust the zero point (**Z**) (see Fig. (B)) by generating the lower limit of the pressure range.
- Adjust the span (**S**) by generating the higher limit of the pressure range.
- Check the zero point.
- If the zero point is incorrect, repeat procedure as required.
- Reassemble the instrument carefully. Make sure all sealings and o-rings are not damaged and correctly installed to assure the rated moisture ingress protection.



Recommended recalibration cycle: 1 year

For further information (+49) 9372/132-295

2262371.06 GB/D/F 01/2007

9. Maintenance, accessories

- WIKA pressure transmitters require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Accessories

For details about the accessories (e. g. connectors), please refer to WIKA‘s price list, WIKA‘s product catalog on CD or or contact our sales department.

10. Trouble shooting

- Open pressure connections only after the system is without pressure!

- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

Problem	Possible cause	Remedy
No output	Power supply failure	Check power supply
	Open wiring	Check continuity
	Wiring reversed	Correct polarity
	No pressure or port blocked	Check pressure port
	Transmitter failure due to wrong	
	Supply voltage or power surge	Replace transmitter

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Problem	Possible cause	Remedy
Output steady as pressure	Pressure port blocked	Check pressure port
changes	Transmitter over-pressurized	Replace transmitter
	Transmitter failure due to wrong	
	supply voltage or power surge	Replace Transmitter
Full span output low	Supply voltage too low	Check supply voltage
	Load impedance too high or too low	Adjust load or supply voltage
	Transmitter over-pressurized	Recalibrate Transmitter
		Replace Transmitter *)
Zero signal too low or too high	Transmitter over-pressurized	Recalibrate Transmitter
		Replace Transmitter *)
Non-linear output	Transmitter over-pressurized	Replace Transmitter

*) Test the system for proper operation after adjustments are made. An excessive change in the output signal that cannot be corrected by calibration indicates possible transmitter damage. This may cause the output to be non-linear, requiring transmitter replacement.

If the problem persists, contact our sales department.

USA, Canada

If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the pressure transmitter must be returned obtain an RMA (return material authorization) number and shipping instructions from the place of purchase. Be sure to include detailed information about the problem. Pressure transmitters received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)
Purge / clean dismounted instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media..
Service of instruments can only take place safely when a contamination declaration has been submitted and fully filled-in. This declaration contains information on **all** materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning.
You can find a contamination declaration on our internet site (www.wika.de / www.wika.com).

2262371.06 GB/D/F 01/2007

11. Storage, disposal

Warning

When storing or disposing of the pressure transmitter, take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. We recommend cleaning the transmitter properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage

Mount the protection cap when storing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the sealing cone.

Disposal

Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.

12 EC declaration of conformity

WIKA

EC Declaration of Conformity

Document No.:
6003602

We declare under our sole responsibility, that the CE marked products

Model:
HP-1

Description:
Pressure transmitter for highest pressure applications.

according to the actual data-sheet:
PE 81.29

fulfills the essential requirements of the Directives

- 97/23/EC (PED), Annex I (1)
- 89/336/EEC (EMC) (2),

The devices have been tested according to the EMC norm:

EN 61326: 2002

(1) Modul A
(2) 3-wire : with shielded cable

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 14.12.2004
Company division TRONIC

i. V. Stefan Richter
Quality Assurance TRONIC

i. A. Thomas Gerling

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

1. Wichtiges zu Ihrer Information

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, können Sie hier weitere Informationen finden:

- Über unsere Internet-Adresse www.wika.de / www.wika.com
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 81.29.
- Anwendungsberater: (+49) 9372/132-295

Bei Sondertypennummer, z.B. HP-10000, bitte Spezifikation gemäß Lieferschein beachten. Wird die Seriennummer und/oder der 2D-Code auf dem Sechskant unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich. Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Druckmessgeräte werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Bestimmungsgemässe Produktverwendung HP-1

Verwenden Sie den Druckmessumformer, um in Hochdruck-Applikationen >1000 bar den Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Ihre erforderlichen Kenntnisse

Montieren und nehmen Sie das Druckmessgerät nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Kenntnissen von Mess- und Regeltechnik sowie elektrischen Stromkreisen vertraut sein, da das Druckmessgerät ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über agressive Medien bzw. hohe Drücke.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, lesen Sie **Kapitel 3, 5, 7 und 10**. Dort erhalten Sie kurz Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt**.

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.

Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heisse Oberflächen.

Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.

Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.

2-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Mess-Signal.
3-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Eine Anschlussleitung dient für das Mess-Signal.
UB+/Sig+	Positiver Versorgungs- / Messanschluss
OV/Sig-	Negativer Versorgungs- / Messanschluss

4. Funktion

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. Zu Ihrer Sicherheit

- Wählen Sie das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien.
  Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!
- **Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!**
- Betreiben Sie das Druckmessgeräte immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Stellen Sie sicher, dass das Druckmessgerät nur bestimmungsgemäß -also wie in der folgenden Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Druckmessgerät, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- **Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!**
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.
- Bitte beachten Sie, dass in einem System das Bauteil mit dem niedrigsten Maximaldruck den höchstzulässigen Betriebsdruck für das Gesamtsystem festlegt, auch wenn einzelne Komponenten durchaus höheren Belastungen ausgesetzt werden dürfen. Ist mit schwankenden oder unterschiedlichen Drücken im System zu rechnen, sollten Komponenten zum Einsatz kommen, die den höchsten zu erwartenden Druckspitzen standhalten können.

Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen, die ein Herausschleudern von Teilen im Fehlerfall verhindern. Diese Schutzvorrichtungen dürfen nicht ohne Werkzeug entfernbar sein.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?

Überprüfen Sie den Lieferumfang:
Komplett montierte Druckmessgeräte

- Untersuchen Sie das Druckmessgerät auf eventuell entstandene Transportschäden.
  Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

Zum Schutz des Dichtkonus ist der Druckanschluss des Gerätes **HP-1** mit einer speziellen Schutzkappe versehen.

- Entfernen Sie diese Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau, damit der Dichtkonus nicht beschädigt wird.
- Bewahren Sie die Schutzkappe des Druckanschluss-Gewindes und der Membran zur späteren Lagerung oder Transport auf.
- Montieren Sie die Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Benötigtes Werkzeug: Drehmomentschlüssel SW 27, Schraubendreher

Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit

Es ist erforderlich, dass Sie vor Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran prüfen, denn sie ist ein **sicherheitsrelevantes Teil**.

Warnung

- Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein.

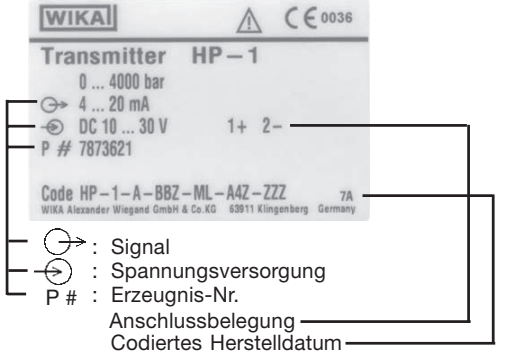
2262371.06 GB/D/F 01/2007

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Montage mechanischer Anschluss

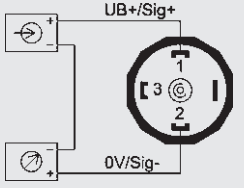
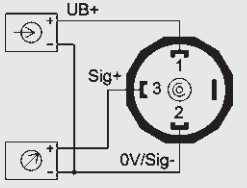
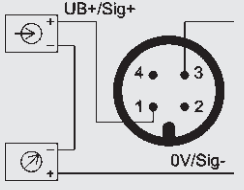
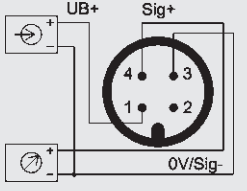
- Entnehmen Sie den Druckmessumformer der Verpackung und vergewissern Sie sich anhand des Typenschildes, dass der von Ihnen benötigte Typ vorliegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Montagestelle absolut gratfrei gearbeitet und sauber ist.
- Entfernen Sie die Schutzkappe vom Druckanschluss.
- Stellen Sie sicher, dass der Dichtkonus unbeschädigt ist.
- Schrauben Sie den Druckmessumformer mit der Hand ein. Ziehen Sie ihn anschließend mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel bis zum vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle) an.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Die für Ihre Montagestelle gültigen Werte für Anzugsmoment und Maximaldruck entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres HD-Rohr-Lieferanten.
- Stellen Sie bei Geräten mit Linksgewinde sicher, dass passender Druckring und -schraube verwendet wird.

Typenschild HP-1 (Beispiel)

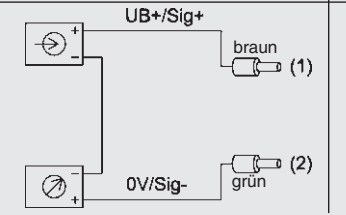
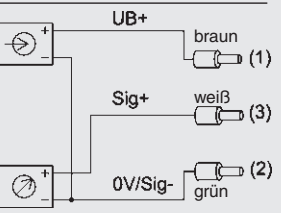


Montage elektrischer Anschluss

- Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).
- Wählen Sie den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers. Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Ziehen Sie die Verschraubung fest und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.
- Erden Sie das Gerät über den Druckanschluss.
- Schließen Sie ein energiebegrenztes Netzteil (nach EN60101-1) an, das die Maximalwerte für die Hilfsenergie nicht überschreitet.
- Betreiben Sie den Druckmessumformer mit geschirmter Leitung und erden Sie den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite, wenn die Leitungen länger als 30m (2-Leiter) bzw. 3m (3- bzw. 4-Leiter) sind oder das Gebäude verlassen.

	2-Leiter	3-Leiter
Winkelsteckverbinder DIN 175301-803, Form A für Leitungsquerschnitt bis max. 1,5 mm², Leitungsaußen- durchmesser 6 - 8 mm; IP 65 Bestellcode: A4		
Rundsteckverbinder M 12x1, IP 67 Bestellcode: M4		

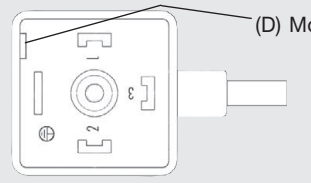
2262371.06 GB/D/F 01/2007

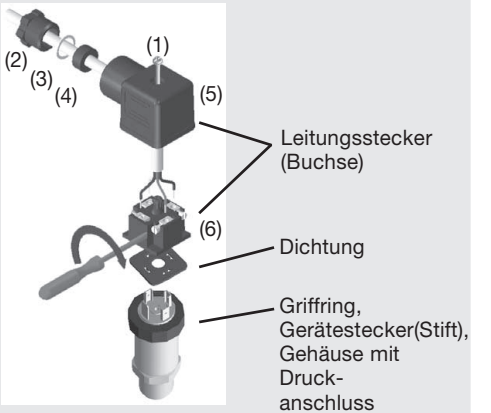
	2-Leiter	3-Leiter
Kabelausgang mit 1,5 m Länge, Leitungsquerschnitt 0,5 mm², AWG 20 mit Aderendhülsen, Leitungsaußendurchmesser 6,8 mm IP 67 - Bestellcode: DL		

Spannungsversorgung Verbraucher

UB+/Sig+ Positiver Versorgungs- / Messanschluss
OV/Sig- Negativer Versorgungs- / Messanschluss

Montage des Winkelsteckverbinder nach DIN EN 175301-803





1. Lösen Sie die Schraube (1).
2. Lösen Sie die Kabelverschraubung (2).
3. Ziehen Sie Winkelgehäuse (5) mit Klemmblock (6) vom Gerät ab.
4. Hebeln Sie mit dem Schraubendreher in die Montageöffnung (D), so daß Sie den Klemmblock (6) aus dem Winkelgehäuse (5) herausdrücken. Drücken Sie **nicht** den Klemmblock (6) durch die Schraubenöffnung (1) bzw. Kabelverschraubung (2) heraus, sonst beschädigen Sie die Dichtungen des Winkelgehäuses.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. Wählen Sie den Leitungsaußendurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Winkel gehäuses. Schieben Sie das Kabel durch Kabelverschraubung (2), Ring (3), Dichtung (4) und Winkelgehäuse (5).
6. Schließen Sie die Kabelenden entsprechend der Belegungszeichnung in den Anschluß klemmen des Klemmblocks (6) an.
7. Drücken Sie das Winkelgehäuse (5) auf den Klemmblock (6).
8. Verschrauben Sie das Kabel mit der Kabelverschraubung (2). Achten Sie darauf, dass die Dichtungen unbeschädigt sind und Kabelverschraubung und Dichtungen korrekt sitzen, um die Schutzart zu gewährleisten.
9. Legen Sie die quadratische Flachdichtung über die Anschlußpins im Gehäuse.
10. Schieben Sie den Klemmblock (6) auf die Anschlußpins im Gehäuse.
11. Verschrauben Sie mit der Schraube (1) das Winkelgehäuse (5) mit dem Klemmblock (6) im Gerät.

Technische Daten		Typ HP-1						
Messbereich [1]	bar	1600	2500	4000	5000	6000	7000	8000
Überlastgrenze	bar	2300	3500	5000	6000	7000	8000	10000
Berstdruck	bar	4000	6000	8000	10000	11000	11000	12000
	[1] >8000 bar auf Anfrage							
Druckbelastung		Max. Lastwechsel auf Anfrage						
Werkstoff								
■ Messstoffberührte Teile		CrNi-Stahl						
■ Gehäuse		CrNi-Stahl						
Hilfsenergie U_B	U_B in DC V	10< U_B ≤ 30 (14... 30 bei Ausgang 0 … 10V)						
Ausgangssignal und	R_A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter	$R_A \leq (U_B - 10\ V) / 0.02\ A$					
zulässige max. Bürde R_A		0 ... 20 mA, 3-Leiter	$R_A \leq (U_B - 14\ V) / 0.02\ A$					
		{0 ... 5 V, 3-Leiter }	$R_A > 5000$					
		{0 ... 10 V, 3-Leiter }	R_A >10000 {Andere auf Anfrage}					
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 1						
Spannungsfestigkeit	DC V	500						

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Technische Daten		Typ HP-1	
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,25	(Toleranzbandeinstellung, BFSL)
	% d. Spanne	≤ 0,5 [2]	
	[2] Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.		
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2	(Toleranzbandeinstellung, BFSL) nach IEC 61298-2
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0.2	(bei Referenzbedingungen)
Zulässige Temperaturbereiche			
■ Messstoff [3]		-20 ... +80 °C	
■ Umgebung [3]		-20 ... +80 °C	
■ Lagerung [3]		-40 ... +85 °C	
	[3] Erfüllt auch EN 50178, Tab.7, Klasse (C) 4K4H Betrieb, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3		
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80	
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich			
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0.2 / 10 K	
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0.2 / 10 K	
CE- Kennzeichen		89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326, Störemission Grenzwertklasse A und B	
		97/23/EG Druckgeräterichtlinie (Modul A)	
Schockbelastbarkeit	g	100 nach IEC 60068-2-27	(Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	5 nach IEC 60068-2-6	(Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		Verpolungs- und Kurzschlussschutz geräteseitig	
Masse	kg	Ca. 0.3	

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Warnung

- Die Lebensdauer des Gerätes ist durch eine maximale Anzahl von Last wechseln begrenzt.
- Die maximale Lastwechselzahl ist abhängig vom Druckverlauf (Höhe der Druckänderungen, Druckanstiegs- und Druckabfallzeit, etc.) in der jeweiligen Applikation. Deshalb erfragen Sie die max. Lastwechselzahl für Ihre individuelle Applikation beim Hersteller.
- Nach Ablauf der max. Lastwechselzahl kann es zu Undichtigkeiten bedingt durch Haarrisse kommen.
- Sorgen Sie für entsprechende Sicherheitsvorkehrungen, um die Gefährdung von Menschen und Werten zu vermeiden.

- Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material und Gewinde gelten.
- Die für Ihre Montagestelle gültigen Werte für Anzugsmoment und Maximaldruck entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres HD-Rohr-Lieferanten.

Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 9 „Störbeseitigung“ nach.

Warnung

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7„Technische Daten“.
- Halten Sie die Überlastgrenze des entsprechenden Messbereiches ein!

Vorsicht

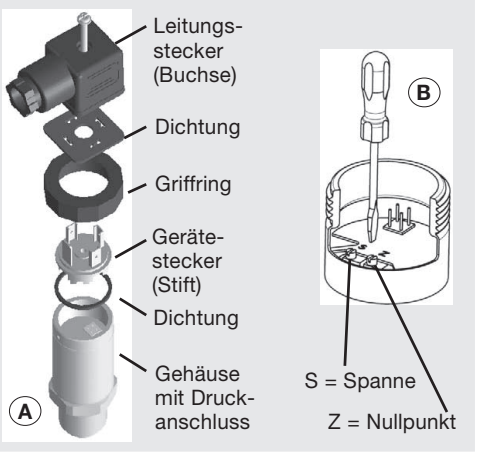
Beachten Sie beim Berühren des Druckmessgerätes, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

8. Einstellung Nullpunkt / Spanne (nur bei Geräten mit Griffring)

Wir empfehlen Ihnen, das Spannepotentiometer nicht zu verstellen. Es dient zur werkseitigen Justage und sollte nur von Ihnen verstellt werden, wenn Sie über die ausreichende Kalibrierausstattung (mindestens 3x genauer als die angegebene Genauigkeit) verfügen.

- Achten Sie bei der Steckerdemontage /-montage darauf, dass keine Litzen abgerissen bzw. eingequetscht werden.
- Ziehen Sie den Leitungstecker(Buchse) ab. Öffnen Sie das Druckmessgerät, indem Sie den Griffring lösen (siehe Abbildung (A)). Ziehen Sie vorsichtig den Gerätestecker(Stift) aus dem Gehäuse.
- Stellen Sie den Nullpunkt **(Z)** ein (siehe Abbildung (B)), indem Sie den Druckanfangswert anfahren.
- Stellen Sie die Spanne **(S)** ein, indem Sie den Druckendwert anfahren.
- Überprüfen Sie den Nullpunkt.
- Wenn der Nullpunkt nicht stimmt ggf. Prozedur wiederholen.
- Schließen Sie das Druckmessgerät wieder sorgfältig. Achten Sie darauf, dass die Dichtungen unbeschädigt und sauber sind und auf die korrekte Lage der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten.



Empfohlener Nachkalibrier-Zyklus: 1 Jahr

Bei Rückfragen (+49) 9372/132-295

2262371.06 GB/D/F 01/2007

9. Wartung, Zubehör

- WIKA Druckmessgeräte sind wartungsfrei.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehörangaben (z. B. Stecker) unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

10. Störbeseitigung

Warnung

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!

Warnung

- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran des Druckanschlusses darf nicht beschädigt werden.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Keine Versorgungsspannung	Spannungsversorgung überprüfen
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
	Leitungsverpolung	Polung korrigieren
	Kein Druck oder Druckkanal blockiert	Druckkanal überprüfen
	Messumformer defekt wegen falscher Versorgungsspannung oder Stromstoß	Messumformer austauschen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Druckkanal blockiert	Druckkanal überprüfen
	Mechanische Überbelastung	Messumformer austauschen
	Messumformer defekt wegen falscher Versorgungsspannung oder Stromstoß	Messumformer austauschen

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Signalspannung zu klein	Versorgungsspannung zu niedrig	Versorgungsspannung überprüfen
	Bürde zu hoch oder zu niedrig	Bürde bzw. Versorgungsspannung korrigieren
	Mechanische Überbelastung	Messumformer neu kalibrieren
		Messumformer austauschen *)
Nullpunktsignal zu niedrig oder zu hoch	Mechanische Überbelastung	Messumformer neu kalibrieren
		Messumformer austauschen *)
Signalkennlinie unlinear	Mechanische Überbelastung	Messumformer austauschen

*) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Eine extreme Änderung des Ausgangssignals, die durch eine Kalibrierung nicht korrigiert werden kann, deutet auf eine mögliche Beschädigung des Messumformers hin. Diese könnte die Ursache für ein unlineares Ausgangssignal sein und den Austausch des Messumformers erforderlich machen.

Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)
Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet **alle** Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

11. Lagerung, Entsorgung

Warnung

Ergreifen Sie bei Lagerung Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Wir empfehlen eine geeignete und sorgfältige Reinigung. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung

Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung des Druckmessgerätes, damit der Dichtkonus nicht beschädigt wird.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

12. EG-Konformitätserklärung

WIKA

EG-Konformitäts-erklärung

Dokument Nr.:
6003602

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:
HP-1

Beschreibung:
Druckmeßumformer für Höchstdruckanwendungen.

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.29

die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien

- 97/23/EG (DGRL), Anhang I (1)
- 89/336/EWG (EMV) (2),

erfüllen.

Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den EMV-Normen:

EN 61326: 2002

durchgeführt.

(1) Modul A
(2) 3-Leiter: mit geschirmter Leitung

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 14.12.2004
Geschäftsbereich TRONIC

i. V. Stefan Richter
Qualitätsmanagement TRONIC

i. A. Thomas Gerling

Technische Änderungen vorbehalten.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

1. Informations inportantes

Veuillez lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service de transmetteur de pression. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible en tout temps pour tous les utilisateurs.
Les instructions de montage et de service présentées ci-après ont été établi avec grand soin. Il reste toutefois impossible d'envisager tous les cas d'applications possibles. Dans le cas où vous constateriez des lacunes dans ces instructions pour les tâches spéciales qu'il vous faut exécuter, vous avez la possibilité de recevoir des compléments d'informations:

- Sous notre adresse internet www.wika.de / www.wika.com
- La fiche technique de ce produit a la désignation PE 81.29.
- Par contact direct avec notre conseiller applications (+49) 9372/132-295

Pour les modèles avec numéros spéciaux comme par exemple HP-10000, veuillez prendre en considération les spécifications selon le bordereau de livraison.
Si le numéro de série et/ou la codification 2D sur l'hexagone du raccord n'est (ne sont) plus lisible (s) (par exemple par endommagement mécanique ou si le numéro est recouvert de peinture), la traçabilité n'est plus assurée.
La conception et la fabrication des transmetteurs de mesure WIKA, tels que décrits dans les instructions de service, satisfont aux toutes dernières règles de l'art. Tous les composants sont soumis à un contrôle strict des critères de qualité et d'environnement en cours de fabrication. Notre système de gestion de l'environnement est certifié selon DIN EN ISO 14001.

Définition conforme d'utilisation du produit HP-1

Utilisez le transmetteur de pression afin de transformer la presssion en signal électrique dans aux applications très hautes pressions >1000 bar.

Vos connaissances nécessaires

N'installez et ne mettez en service le transmetteur de pression que si vous avez les connaissances exactes des directives spécifiques nationales et si vous êtes en possession de la qualification en rapport. Vous devez posséder des connaissances des prescriptions pour la technique de mesure et régulation et des circuits électriques étant donné que le transmetteur de pression est un équipement électrique selon
EN 50178. Suivant les conditions d'utilisation vous devez disposer de connaissances particulières, par exemple sur les fluides agressifs ou les hautes pression.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

2. Aperçu rapide

Si vous voulez vous procurer un résumé rapide, veuillez lire les **chapitres 3, 5, 7 et 10**. Là vous trouverez des indications concernant votre sécurité et des informations importantes sur votre produit et sa mise en service. **Veuillez absolument en prendre connaissance**.

3. Explication des symboles,abréviations

Risque de danger de mort ou de blessures graves.

Risque de danger de mort ou de blessures graves par des pièces éjectées.

Possibilité de danger de brûlures par surfaces brûlantes.

Remarques, informations importantes, dérangement de fonction.

Ce produit est conforme aux directives européennes correspondantes.

2-fils	Deux conducteurs servent à l'alimentation. Le courant de l'alimentation est le signal de mesure.
3-fils	Deux conducteurs servent à l'alimentation. Un conducteur servent au signal de mesure.
UB+/Sig+	Alimentation positive / raccord mesure
OV/Sig-	Alimentation négative / raccord mesure

4. Fonction

A l'aide d'un capteur et sous alimentation électrique, on obtient la transformation en un signal amplifié, normalisé et électrique de la pression appliquée, par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie proportionnellement par rapport à la pression et peut être exploité en rapport.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. Pour votre sécurité

- Choisissez le transmetteur de pression adéquat, avant le montage et la mise en service, en rapport à l'étendue de mesure, l'exécution et les conditions de mesure spécifiques.
- Respectez les prescriptions de sécurité nationales (comme par exemple : EN 50178) et observez lors d'applications spéciales les normes et règlements en rigueur. **Si vous ne respectez pas les prescriptions correspondantes, de graves lésions corporelles et dégâts matériels peuvent en résulter!**
- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite!
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 „Caractéristiques techniques".
- Assurez-vous que le transmetteur de pression ne soit utilisé qu'en accord avec le règlement, c'est-à-dire comme décrit dans la directive suivante.
- Abstenez-vous d'effectuer des empiétements et changements inadmissibles sur le transmetteur de pression n'étant pas décrits dans le mode d'emploi.
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transmetteur de pression, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- **Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !**
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.
- Veuillez tenir compte du fait que, dans un système, l'élément conçu pour la pression la plus basse détermine la pression de service maximale admissible pour le système entier, même si des composants individuels pourraient être soumis à des charges plus élevées. Si, dans le système, il faut s'attendre à des pressions instables ou qui diffèrent, il convient d'utiliser des composants résistant aux pointes de pression maximales.

Prenez des mesures de protection adéquates qui empêchent laprojection de pièces en cas de défectuosité. Ces dispositifs de protection ne doivent pas être démontables sans outillage.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

6. Emballage

Est-ce que la livraison est complète ?

Contrôlez le volume de la livraison:
Transmetteurs de pression complets.

- Examinez le transmetteur de pression en vue de dommages éventuels résultant du transport. Si des dommages sont évidents, veuillez en informer immédiatement l'entreprise de transport et WIKA.
- Conservez l'emballage, celui-ci offre lors d'un transport une protection optimale le (par exemple changement du lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).
- Veillez à ce que le filetage du raccord pression ainsi que les contacts de branchement ne soient pas détériorés.

Afin de protéger le cône d'étanchéité, le raccord pression de l'appareil **HP-1** est muni d'un capuchon de protection.

- N'enlevez ce capuchon que juste avant le montage afin que le cône d'étanchéité, ne soit pas endommagée.
- Remontez le capuchon de protection lors du démontage ou transport de transmetteur de pression.

7. Mise en service, exploitation

Outillage nécessaire: clé dynamométrique de 27, tournevis

Pour votre sécurité contrôler la membrane

Il est nécessaire que, avant la mise en service de transmetteur de pression, vous contrôlez la membrane, car celle-ci est une **pièce élémentaire de sécurité**.

Avertissement

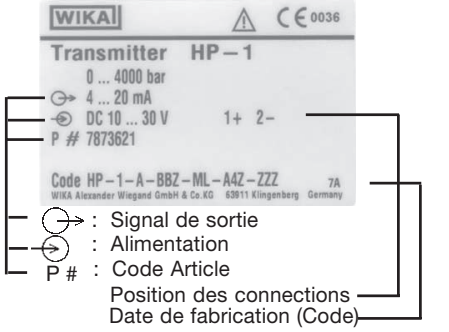
- N'utilisez le transmetteur de pression que si la membrane est intacte.
- Utilisez le transmetteur de pression uniquement s'il est dans un état parfait quant à la sécurité technique.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Montage du raccord

- Sortez le transmetteur de son emballage et assurez vous au moyen de la plaque de fabrication qu'il s'agit bien du type souhaité.
- Le lieu de montage doit être sans ébarbure et très propre.
- Retirez le capot protecteur du raccord depression.
- Assurez-vous que, le cône d'étanchéité soitintact.
- Vissez le transmetteur manuellement. Ensuite, vissezle au moyen d'une clé dynamométrique appropriée jusqu'au couple de serragespécifié (voir tableau).
- Serrez ou desserrez l'appareil uniquement par l'intermédiaire des surfaces pour clés à l'aide d'un outil approprié en respectant le couple de serrage. Pour visser ou dévisser l'appareil, n'utilisez pas le boîtier en tant que surface d'attaque.
- Les valeurs qui conviennent à votre lieu de montage pour couple de montage et pression maxi figurent dans les documents de votre fournisseur de tuyaux haute pression.
- Assurez-vous que, pour les instrument avec filet à gauche, le bagne de serrage et le raccord intermédiaire sout utilisés.
- Maintenant vous établissez le contact électrique (tenir compte du schéma de raccordement correct dans le mode d'emploi correspondant de l'appareil).

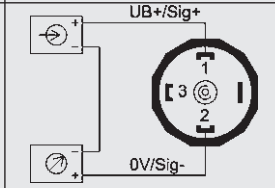
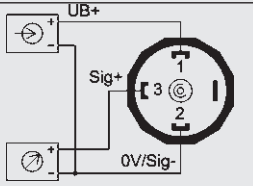
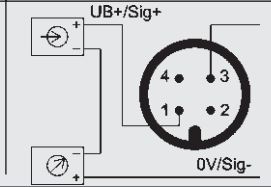
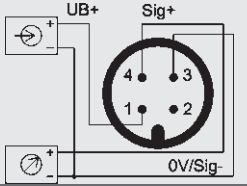
Plaque de fabrication HP-1 (exemple)



2262371.06 GB/D/F 01/2007

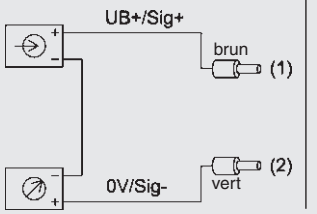
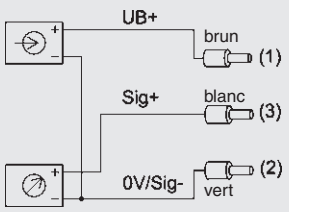
Montage branchement électrique

- Protection IP selon IEC 60 529 (les degrés de protection indiqués ne sont valables que pour les connecteurs enfichés avec connecteurs femelles possédant l'indice de protec-tion correspondant).
- Choisissez le diamètre du câble en rapport au presse étoupe du connecteur. Faites attention à ce que le serre-câble du connecteur assemblé soit bien positionné et que les joints soient tous présents et non endommagés. Serrez les raccords à fond et contrôlez la position correcte des joints afin d'assurer l'indice de protection.
- En cas d'utilisation de sorties par câble, veuillez vous assurer qu'aucune humidité ne puisse entrer à la sortie du câble.
- Veuillez mettre l'appareil à la terre par l'intermédiaire du raccord pression.
- Branchez une alimentation possédant une limitation d'énergie (selon EN60101-1) ne dépassant pas la valeur maximale prévue pour cette alimentation.
- Utilisez le transducteur de pression avec un câble blindé et mettez-le à la terre au moins d'un côté si la longueur du câble dépasse 30 m (système à deux fils) ou dépasse 3 m (système á 3 ou 4 fils) ou si vous sortez le câble d'un bâtiment.

	2-fils	3-fils
Connecteur coudé DIN 175301-803, Form A pour section de conducteur jusqu'à un maximum de 1,5 mm², diamètre extérieur du conducteur de 6 à 8 mm, IP 65 Code de commande: A4		
Connecteur M 12x1, IP 67 Code de commande: M4		

2262371.06 GB/D/F 01/2007

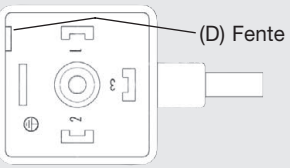
7. Mise en service, exploitation F

	2-fils	3-fils
Sortie câble avec 1,5 m longueur, section de conducteur jusqu'à un maximum de 0.5 mm², AWG 20 avec des embouts, diamètre extérieur du conducteur de 6.8 mm, IP 67 Code de commande: DL		

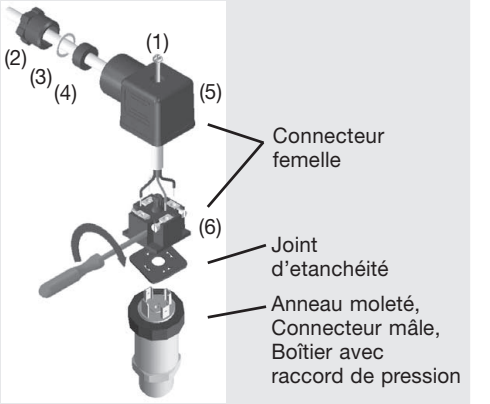
Alimentation Recépteur

UB+/Sig+ Alimentation positive / raccord mesure
OV/Sig- Alimentation négative / raccord mesure

Montage de Connecteur coudé DIN EN 175301-803



1. Desserrez la vis (1).
2. Desserrez le presse-étoupe (2).
3. Retirez le connecteur femelle (5) de l'appareil y compris le porte-contact (6).
4. A l'aide d'un tournevis introduit dans la fente (D), dégagez le porte-contact du boîtier du connecteur. **N'**essayez **pas** de dégager le porte-contact (6) en introduisant le tournevis dans le trou de la vis (1) ou dans le presse-étoupe (2), vous endommageriez les joints du boîtier.



2262371.06 GB/D/F 01/2007

5. Choisissez le diamètre du câble par rapport au presse-étoupe du boîtier. Introduisez le câble dans le presse-étoupe (2), l'anneau (3), le joint (4) et le boîtier (5).
6. Branchez les conducteurs conformément au plan de câblage sur les bornes de branchement du porte-contact (6).
7. Pressez le porte-contact (6) dans le boîtier (5).
8. Vissez le presse-étoupe (2) avec le câble. Afin de garantir le degré de protection, veillez à ce que les joints ne soient pas endommagés et que ceux-ci et le presse-étoupe soient correctement positionnés.
9. Enfilez le joint carré plat sur les contacts du boîtier.
10. Connectez le porte-contact (6) sur l'embase mâle du boîtier.
11. A l'aide de la vis (1), vissez le boîtier (5) avec le porte-contact (6) sur l'appareil.

Données techniques		Type HP-1						
Etendue de mesure [1]	bar	1600	2500	4000	5000	6000	7000	8000
Limites de surcharge	bar	2300	3500	5000	6000	7000	8000	10000
Pression de destruction	bar	4000	6000	8000	10000	11000	11000	12000
	[1] >8000 bar sur demand							
Charge de pression		Maxi changement de charge sur demand						
Matériaux								
■ Parties en contact avec le fluide		Acier inox						
■ Boîtier		Acier inox						
Alimentation U_B	U_B en DC V	10< U_B ≤ 30 (14... 30 avec signal de sortie 0 ... 10 V)						
Signal d. sortie	R_A en Ohm	4 ... 20 mA, 2- fils $R_A \leq (U_B - 10\ V) / 0.02\ A$						
et résistance charge max autorisée R_A		0 ... 20 mA, 3- fils $R_A \leq (U_B - 14\ V) / 0.02\ A$						
		{0 ... 5 V, 3- fils} $R_A > 5000$						
		{0 ... 10 V, 3- fils} R_A >10000 {Autres sur demand}						
Temps de transmission (10 ... 90 %)	ms	≤ 1						
Rigidité diélectrique	DC V	500						
Précision	% du gain	≤ 0.25 (Réglage de la plage de tolérance, BFSL)						
	% du gain	≤ 0.5 [2]						

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Données techniques		Type HP-1
	[2] Inclusif non-linéarité, hystérésis, non-répétabilité, zéro et déviation de l'étendue de mesu	
	(correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2).	
	Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.	
Non-linéarité	% du gain	≤ 0.2 (Réglage de la plage de tolérance, BFSL) selon IEC 612
Stabilité sur un an	% du gain	≤ 0.2 (pour les conditions de référence)
Température autorisée		
■ Du fluide [3]		-20 ... +80 °C
■ De l'environnement [3]		-20 ... +80 °C
■ De stockage [3]		-40 ... +85 °C
	[3] Accomplit également EN 50178, tableau 7, utilisation (C) 4K4H, stockage (D) 1K4,	
	transport (E) 2K3	
Plage compensée		0 ... +80 °C
Coefficient de température sur		
plage compensée		
■ Coef. de temp. moy. du point 0	% du gain	≤ 0.2 / 10 K
■ Coef. de temp. moy.	% du gain	≤ 0.2 / 10 K
Conformité -CE		89/336/EWG Emission de perturbations et résistance aux
		perturbations selon EN 61 326, Classe de valeur pour
		limite d'émission d'interférences A et B
		97/23/EG Directive Equipements sous Pression, (Module A)
Résistance aux chocs	g	100 selon IEC 60068-2-27 (Chock méchanique)
Résistance aux vibrations	g	5 selon IEC 60068-2-6 (Vibration en cas de résonance)
Protection électrique		La protection court-circuits et fausse polarité se trouve
		dans l'appareil
Masse	kg	Environ 0.3

{ } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Warning

- La durée de vie de l'appareil est limitée par le nombre maxi de cycles d'effort.
- Le nombre maxi de cycles d'effort dépend de l'allure de la pression (grandeur des changements de pression, temps de montée et de descente de la pression, etc.) pour l'application spécifique. C'est pour cette raison qu'il vous faut demander au fabricant, le nombre de cycles d'effort pour votre application particulière.
- Après avoir atteint le nombre maxi de cycles d'effort, il peut se produire des pertes de fluide provoquées par des microfissures.
- Veuillez prendre les mesures de sécurité nécessaires afin d'éviter la mise en péril de personnes et de valeurs matérielles.

- Veuillez prendre en considération lors de la conception de votre installation, que les valeurs indiquées (par exemple pression d'éclatement, limite de surcharge) dépendent de la matière utilisée et du filetage utilisé.
- Les valeurs qui conviennent à votre lieu de montage pour couple de montage et pression maxi figurent dans les documents de votre fournisseur de tuyaux haute pression.

Vérification du fonctionnement

Le signal de sortie doit se comporter proportionnellement à la pression présente. Si ce n'est pas le cas, ceci peut être une indication que la membrane est endommagée. Dans ce cas veuillez lire "élimination de perturbations" dans le chapitre 9.

Avertissement

- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 "Caractéristiques techniques".
- Respectez la limite de surcharge de l'étendue de mesure correspondante!

Attention

Considérez que quand vous touchez le transmetteur de pression en fonctionnement, la surface des composants des appareils peut être brûlante.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

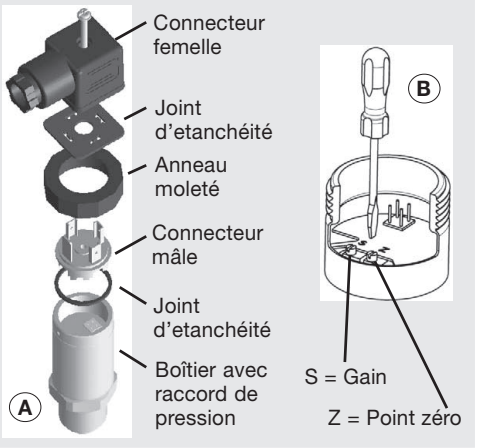
8. Réglage du zéro / gain (uniquement pour appareils à anneau moleté)

Nous vous recommandons de ne pas dérégler le potentiomètre de gain. Il sert au réglage d'usine et ne devrait être réajusté de votre part que si vous disposez d'un équipement de calibration suffisant (au minimum 3x plus précis que la précision donnée).

- Veillez lors du montage et démontage du connecteur à ce qu'aucun fil ne soit arraché ou pincé.
- Débranchez le connecteur femelle. Ouvrez l'appareil de mesure de pression (voir image Ⓐ) en dévissant l'anneau moleté. Retirez le connecteur mâle du boîtier avec précaution.
- Réglez le zéro (Z) (voir image Ⓑ) en appliquant la valeur de pression de départ.
- Réglez le gain (S) en appliquant la valeur de pression finale.
- Contrôlez le zéro.
- Au cas où le zéro n'est pas correct, répéter la procédure.
- Refermez soigneusement l'appareil de mesure de pression. Faites attention à ce que les joints ne soient pas endommagés et à leur position correcte afin d'assurer l'indice de protection.

Il est recommandé de procédur à un réétalonnage tous les ans.

En cas de problèms (+49) 9372/132-295



2262371.06 GB/D/F 01/2007

9. Entretien, accessoires

- Les transmetteurs WIKA ne demandent aucune maintenance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

Accessoires

Les renseignements concernant les accessoires (par exemple connecteurs) figurent dans le tarif de stock actuel, le ”Product Catalog” en CD-Rom ou veuillez prendre contact avec notre département commercial.

10. Elimination de perturbations

Avertissement

- N’ouvrez les raccords que hors pression!

Avertissement

- Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l’environnement ainsi que l’installation !
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transmetteur de pression, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

N’utilisez aucun objet pointu ou dur pour le nettoyage, car la membrane du raccord pression ne doit en aucun cas être endommagée.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

Perturbation	Cause possible	Remède
Pas de signal de sortie	Pas d’alimentation	Contrôler la tension de l’alimentation
	Rupture de conducteur	Contrôler la conduction
	Conducteurs inversés	Corriger la polarisation
	Pas de pression ou	
	canal pression bouché	Contrôler le canal pression
	Transmetteur endommagé par fausse	
	alimentation ou impulsion de courant	Remplacer le transmetteur
Signal de sortie constant	Canal pression bouché	Contrôler le canal pression
malgré variations de pression	Surcharge mécanique	Remplacer le transmetteur
	Transmetteur endommagé par fausse	
	alimentation ou impulsion de courant	Remplacer le transmetteur
Signal de sortie trop faible	Tension d’alimentation trop basse	Contrôler la tension d’alimentation
	Charge trop élevée ou trop basse	Corriger la charge ou la d’alimentation
	Surcharge mécanique	Recalibrer le transmetteur
		Remplacer le transmetteur *)
Zéro du signal trop faible ou trop élevé	Surcharge mécanique	Recalibrer le transmetteur
		Remplacer le transmetteur *)
Courbe du signal non-linéaire	Surcharge mécanique	Remplacer le transmetteur *)

*) Après les réglages veuillez contrôler le fonctionnement correct du système. Un changement extrême du signal de sortie qui ne peut pas être corrigé par une recalibration, indique une détérioration possible du transducteur de mesure. Ceci peut être la cause d’un signal de sortie non-linéaire et nécessiter le remplacement du transducteur de mesure.

Si un problème reste présent, veuillez prendre contact avec notre département commercial.

Certificat de matière de processus (déclaration de contamination en cas de réparation)

Veuillez laver ou nettoyer les appareils démontés avant de les renvoyer afin de protéger nos employés et l’environnement des risques présentés par les résidus de fluide adhérents.

Un contrôle des appareils en panne ne peut être effectué de façon sure que si la déclaration de contamination est complète. Cette déclaration comporte toutes les matières ayant été en contact avec l’appareil, également celles ayant été utilisées lors d’essais, en service ou lors du nettoyage. La "Product Return Form" peut être déchargée de notre adresse Internet (www.wika.de / www.wika.com)

2262371.06 GB/D/F 01/2007

11. Stockage, mise au rebut

Avertissement

Veuillez prendre les précautions de sécurité pour la mise au rebut et pour le stockage des fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Nous recommandons un nettoyage approprié et méticuleux. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, environnement ainsi que l'installation !

Stockage

Remontez le capuchon de protection lors du stockage de l'appareil afin d'éviter que la membrane ne soit endommagée.

Mise au rebus

Mettez les composants des appareils et les emballages au rebut en respectant les prescriptions nationales pour le traitement et la mise au rebut des régions de livraison.

12. EG Déclaration de conformité CE

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document Nr.:
6003602

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:
HP-1

Description:
Transmetteur de pression pour applications de pression plus haute.
selon fiche technique en vigueur:
PE 81.29

sont conformes aux exigences essentielles de la directive

- 97/23/CE (DESP), Annexe I (1)
- 89/336/CEE (CEM) (2),

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes CEM:

EN 61326: 2002

(1) Module A
(2) 3 fils: avec câble blindé

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 14.12.2004
Ressort TRONIC

i. V. Stefan Richter
Assurance de la qualité TRONIC

i. A. Thomas Gerling

WIKA se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

2262371.06 GB/D/F 01/2007

2262371.06 GB/D/F 01/2007

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: marketing@wika.com.br
Canada	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca
China	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Phone: (+86) 21 53 85 25 73 E-Mail: wikash@online.sh.cn
Finland	WIKA Finland Oy Phone: (+358) 9/6 82 49 20 E-Mail: wika@wika.fi
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr
Germany	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in
Italy	WIKA Italiana SRL Phone: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it
Japan	WIKA JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp
Kazakhstan	TOO WIKA Kazakhstan Phone: (+7) 32 72/33 08 48 E-Mail: wika-kazakhstan@nursat.kz
Korea	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
Poland	Kujawska Fabryka Manometrow KFM S.A. Phone: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@manometry.com.pl
Russia	ZAO „WIKA MERA“ Phone: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
Serbia	WIKA Merna Tehnika d.o.o. Phone: (+381) 11 2763 722 E-Mail: info@wika.co.yu
Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
Spain	Instrumentos WIKA S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
Switzerland	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
Ukraine	WIKA Pribor GmbH Phone: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.donetsk.ua
United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
United Kingdom	WIKA Instruments Ltd Phone: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
U.S.A.	WIKA Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

www.wika.de